

# Contra el Positivismo Económico Reduccionista

Esteban Céspedes (Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso)  
[estebancespedes@aol.com](mailto:estebancespedes@aol.com)

Fecha recibido: 20-06-2019

Fecha aceptado: 1-12-2019

## Resumen

Según una tesis ampliamente aceptada en la rama positivista de la economía neoclásica, los modelos económicos no deben ser evaluados considerando cuán realistas son sus supuestos. Esta tesis ya ha sido criticada generalmente mediante argumentos que exigen un mayor realismo en la consideración de los supuestos teóricos. En contraste, el presente trabajo propone una crítica enfocada en la posible circularidad asociada a los mismos, como también en problemas de reduccionismo. Como se mostrará, las nociones de sistema abierto y de propiedad emergente son especialmente adecuadas para abordar estas cuestiones.

**Palabras clave:** economía positiva, crecimiento, contextualismo, sistema abierto, fenómeno emergente

## AGAINST REDUCTIONIST ECONOMIC POSITIVISM

### Abstract

According to a widely accepted thesis within positivist neoclassical economics, economic models should not be evaluated regarding how realist are their assumptions. This thesis has already been generally criticized through arguments that demand a greater realism related to the consideration of theoretical assumptions. By contrast, the present work proposes a criticism that is focused on the possible circularity associated with them, as well as on problems of reductionism. As shown, the notions of open system and emergent property are especially adequate to tackle these issues.

**Keywords:** positive economics, growth, contextualism, open system, emergent phenomenon

### Introducción

Desde la perspectiva neoclásica, la noción de crecimiento económico ha sido estudiada tradicionalmente sobre la base de la tesis metodológica positivista según la cual los modelos económicos no deben ser evaluados considerando si sus

supuestos son realistas o no. Lo relevante al evaluar un modelo económico, en cambio, serían sus consecuencias y su poder predictivo. Podemos llamar a este principio metodológico *tesis de irrelevancia*. Si bien esta tesis ha sido criticada en varias ocasiones mediante argumentos que exigen un realismo de los supuestos, el presente trabajo va en otra dirección: Es posible aceptar el carácter general de la tesis de irrelevancia, manteniendo un espíritu positivista, pero rechazando a la vez las ideas reduccionistas que suelen acompañarla en los análisis de la función de producción y del concepto de crecimiento económico. Así, podemos realizar una crítica del rol que tienen algunos modelos de crecimiento en la teoría económica dominante, una crítica positivista a la rama reduccionista del positivismo. El argumento que será presentado está enfocado en la circularidad explicativa que surge al analizar los modelos dominantes de crecimiento. Tal circularidad genera cuestiones clave dentro del problema más general de los microfundamentos de las propiedades económicas macro. En la parte constructiva de este trabajo, sugiero que los conceptos de estado emergente y de sistema abierto pueden ayudar a clarificar ciertos aspectos asociados al problema de la circularidad, sin tener que descartar la tesis de irrelevancia.

Para comenzar, podemos señalar dos problemas fundamentales de la filosofía de la economía que no han sido abordados aún de manera satisfactoria. El primero es el de comprender la noción de crecimiento económico dentro de una perspectiva positivista. El segundo problema es caracterizable como la tensión que existe entre macroeconomía y microeconomía.

Como fue mencionado, uno de los objetivos principales de este artículo es el de considerar el rol que juega la noción de crecimiento dentro de la economía positiva. Si bien abordaré esto de manera crítica, no negaré la relevancia de dicha noción para la disciplina de la economía. Parece difícil creer que una teoría científica pueda ser exitosa sin cuidar la claridad conceptual sobre sus procesos de contrastabilidad y el positivismo es una perspectiva que promueve la búsqueda de esta claridad. Ahora bien, no parece haber aún una noción positivista satisfactoria de crecimiento económico.

Pensando en el problema de la relación entre microeconomía y macroeconomía, el mismo concepto de crecimiento representa uno de los puntos centrales. ¿Debemos entender una economía como si fuera una firma? Si el crecimiento de las economías no es análogo al de las empresas, ¿con respecto a qué aspectos podemos establecer las diferencias? Es importante tener en cuenta que, como veremos, estas preguntas resultan ser aún más problemáticas desde la mirada de la economía positiva.

Siguiendo la distinción clásica de John Neville Keynes (1891) entre economía positiva y economía normativa, podemos comenzar con las siguientes caracterizaciones:

*Economía positiva.* La economía positiva es un cuerpo de conocimiento económico sistematizado que está enfocado principalmente en los hechos económicos.

*Economía normativa.* La economía normativa es un cuerpo de conocimiento económico sistematizado concerniente a las reglas y objetivos que permiten alcanzar fines económicos determinados.

Si bien hay varias maneras en las que ambas áreas pueden interactuar, el positivismo económico pone énfasis en separarlas y en otorgarle más relevancia a la sistematización de los llamados *hechos económicos*. Probablemente la mejor muestra de esto está en los esfuerzos de Milton Friedman (1953) por defender la tesis de irrelevancia:

*Irrelevancia de los supuestos.* Las teorías económicas positivas no deberían ser evaluadas con respecto a la realidad de sus supuestos, sino con respecto a sus predicciones.

Es posible ver el énfasis dirigido a la economía positiva, considerando que las predicciones pueden ser entendidas como procesos de inferencia de enunciados interpretables como hechos económicos.

### **Crecimiento económico**

El estudio del crecimiento económico dentro de la economía positiva muestra casos claros de cómo la tesis de irrelevancia es aplicada en la metodología relativa a la formulación de modelos teóricos. Como es sabido, los modelos económicos dominantes de crecimiento han sido desarrollados dentro de la doctrina neoclásica y están basados en la siguiente forma general de la función de producción (cf. Solow 1957):

*Función de producción.*  $Y = f(K, L)$

La variable  $L$  simboliza el trabajo,  $K$  simboliza el insumo de capital y la variable  $Y$  es la cantidad producida. Sobre la base de esta idea de producción, es posible definir el crecimiento económico de una economía a partir de diferencias porcentuales en la producción entre varios periodos. Así, por ejemplo, podemos formular enunciados como “La economía China creció un 6,9% durante el año 2017”<sup>1</sup>.

Pensemos en cómo la tesis de irrelevancia es mantenida en las propuestas neoclásicas sobre la noción de producción. Por ejemplo, las variables  $K$  y  $L$  son tratadas usualmente como variables independientes. ¿Pero podemos decir que, realmente, el capital como insumo es independiente del trabajo? Para responder esta pregunta habría que pensar en cómo deberíamos definir los conceptos de capital y trabajo. Ninguna de estas preguntas importa, si seguimos el principio de

---

<sup>1</sup> Con este ejemplo es posible ver cómo los hechos económicos son establecidos como parte de la interpretación de los modelos teóricos. El crecimiento de China es considerado un hecho bajo una determinada noción de producción. Y una descripción sobre cantidad de producción podrá aludir a hechos económicos bajo determinadas nociones de capital y trabajo.

irrelevancia. Sólo importa qué predicciones podemos realizar con cada modelo de crecimiento y cómo se ajustan a los datos.

Una de las críticas más directas al supuesto de irrelevancia es la que proviene del campo realista (cf. Lawson 2017). Simplemente no es aceptable, según el realismo, una teoría económica que incluya términos cuya interpretación es obviada o incompatible con los fenómenos económicos y sociales. Otra crítica es la de rechazar la distinción entre economía normativa y economía positiva (cf. Caplin & Schotter 2008). Sobre esta base, se considera necesario comprender los conceptos centrales de una teoría económica en términos normativos. Por ejemplo, tomando los modelos de producción y la noción de crecimiento, se podría exigir la consideración de intereses políticos y económicos.

Si bien mi intención es proponer una crítica al positivismo económico y a la tesis de irrelevancia, no me centraré en ninguno de estos dos tipos de crítica. De todas formas, reaparecerán. Tampoco rechazaré el principio de irrelevancia completamente. Mi estrategia consiste, básicamente, en asumirlo, pero bajo las condiciones estrictas que merece una perspectiva positivista. En la siguiente sección me enfocaré en dos problemas asociados a la tesis de irrelevancia, teniendo en mente la noción de crecimiento económico y la tensión ya mencionada entre las caracterizaciones de lo micro- y lo macroeconómico.

### **Circularidad y microfundamentos**

Un aspecto ampliamente cuestionado de los modelos neoclásicos de crecimiento es la aparente circularidad que surge al asignar unidades de medida y valores a las variables principales sobre las que operan las funciones de producción. Recordemos que la idea neoclásica de crecimiento es usualmente caracterizada sobre la base de alguna función de producción similar a la señalada anteriormente. El problema de la circularidad puede ser presentado de la siguiente forma (cf. Cohen & Harcourt 2003; Kincaid 2009):

*Circularidad de los modelos de producción.*

- a) Para obtener una función de producción sobre bienes diversos, ni los productos ni los insumos pueden ser medidos en términos físicos.
- b) Los productos e insumos en cuestión deben ser medidos según alguna medida de valor.
- c) Dentro de la tradición neoclásica, la medida de valor asignable a bienes diversos corresponde a los precios atribuibles al capital y a la distribución de ingreso.

Es preciso notar que el problema de la circularidad depende mucho del problema relacionado con la aplicación de la noción de producción a casos que involucran diversos tipos de bienes. Cuando se trata de bienes homogéneos, es posible, al menos en principio, medir el capital asignando valores físicos. No me detendré en esto ni en el problema de cómo incluir la heterogeneidad de los bienes en una función de producción. Si bien éste es muy importante para el fin de establecer una conexión entre la circularidad y el problema de unificar los

principios microeconómicos con los macroeconómicos, me enfocaré ahora en la noción de precio, que también es crucial en vistas de dicho fin. Para entender con mayor claridad la cuestión de la circularidad, debemos pensar en la teoría del precio establecida por la escuela neoclásica (cf. Marshall 1890). Según esta teoría, el concepto de precio es caracterizado en términos de oferta y demanda, así:

*Precio.* Bajo condiciones fijas, el precio de un bien particular aumenta con el aumento de su demanda y disminuye con el aumento de su oferta. Además, dado un precio fijo, la relación entre oferta y demanda para un bien particular determinado alcanza un punto de equilibrio.

Dejando a un lado todas las particularidades criticables de esta teoría, podemos ver el problema de la circularidad de la siguiente manera: Por un lado, los productos son explicados mediante valoraciones de capital y trabajo. Pero por otro, estas valoraciones son explicadas a la vez por medio de un análisis sobre lo que los insumos correspondientes pueden producir. En otras palabras, la noción de producto es tanto parte del explanandum como del explanans en el marco de los intentos neoclásicos por comprender qué es el crecimiento económico.

El problema de la circularidad puede ser visto desde ya como un punto de cuestionamiento para el supuesto espíritu positivista que busca adoptar la teoría económica neoclásica. Si parte de una metodología positiva aceptable consiste en el esclarecimiento de conceptos y, con esto, en el análisis de los mismos (cf. Carnap, Hans & Neurath 1929), los modelos de producción que sufran de circularidad explicativa son defectuosos con respecto a dicha metodología.

Pasemos ahora al problema de la relación entre lo micro y lo macro. Según la teoría del precio ya señalada, la cual otorga las bases a la valoración de los elementos que operan bajo la función de producción, el concepto de precio da cuenta de la conducta de los agentes racionales individuales. En este sentido, la teoría neoclásica del valor es parte de la rama de la microeconomía. Ahora bien, la teoría del crecimiento, cuando es aplicada al comportamiento de economías determinadas, es una parte central de la macroeconomía. Considerando esto, el problema de la circularidad está próximamente vinculado al así llamado *problema de los microfundamentos de la economía*. Éste puede ser caracterizado de la forma siguiente (cf. King 2012; Pilkington 2016):

*Problema de los microfundamentos.* Resulta particularmente difícil explicar cómo es que las acciones de los agentes económicos individuales pueden determinar las propiedades de niveles altos de una economía (es decir, sus propiedades macro), teniendo en cuenta que tales propiedades a la vez determinan las acciones de los individuos (es decir, las propiedades micro de una economía).

La primera parte de este problema puede ser abordada pensando en este par de preguntas: ¿Cómo es posible reducir descripciones de procesos macroeconómicos (por ejemplo, el crecimiento de una economía) a descripciones de procesos microeconómicos? ¿Y cómo surgen los procesos económicos de niveles altos a partir de los procesos económicos de niveles bajos? Complementariamente, la

segunda parte del problema de los microfundamentos puede ser planteada mediante la siguiente pregunta: ¿De qué manera podemos caracterizar que los estados económicos de niveles altos pueden influir causalmente en las conductas individuales de los agentes que constituyen un sistema económico?

Con el fin de abordar estas preguntas, serán introducidas en la siguiente sección las nociones de sistema abierto y propiedad emergente. Como sugeriré brevemente, estas nociones podrían ayudar a la resolución de los problemas del positivismo económico, propios de los modelos teóricos dominantes.

### **Propiedades emergentes y sistemas abiertos**

Atendiendo a los problemas expuestos en la sección anterior, parece muy plausible aludir al concepto de *propiedad emergente*. Éste se asocia de diversas maneras a los comportamientos complejos que pueden ser observados en distintas clases de sistemas. De forma muy gruesa, las propiedades emergentes han sido entendidas tradicionalmente como las propiedades de un sistema que surgen a partir de las interacciones complejas entre las partes constituyentes del mismo y que son, al mismo tiempo, irreducibles a dichas partes (cf. Broad 1925; Alexander; El-Hani & Pereira 2000). Por supuesto, las propiedades macroeconómicas pueden ser consideradas como propiedades emergentes que surgen desde las interacciones complejas entre elementos microeconómicos.

Es preciso destacar inmediatamente que la caracterización simple del concepto de propiedad emergente recién indicada está envuelta en un problema filosófico fundamental: Parece incoherente sostener que las propiedades macro de un sistema, como sus propiedades emergentes, estén determinadas y, al mismo tiempo, indeterminadas por sus partes micro. En el marco de la doctrina neoclásica, ha habido claros intentos de adoptar una posición reduccionista ante este problema y de plantear que lo ideal sería eliminar la macroeconomía para pasar a una teoría económica fundamentada en algo similar a lo que conocemos actualmente como microeconomía (cf. Lucas 1987, 107). También es posible adoptar un punto de vista dualista, según el cual se establecería que existen aspectos estrictamente irreducibles de la macroeconomía. En el presente trabajo será explorada una tercera vía, ligada a los intentos de entender los sistemas económicos poniendo énfasis en su ineludible complejidad.

La presente propuesta consiste en aceptar de frente el problema recién mencionado y aceptar la aparente contradicción. Las propiedades emergentes son reducibles e irreducibles a la vez. Ahora bien, con el fin de diluir esta incoherencia inicial, será de gran ayuda introducir la noción de *contexto epistémico*. Con esto podemos decir que la reducción de una propiedad emergente puede ser realizada en un contexto epistémico distinto de los contextos según los cuales la misma propiedad es considerada como irreducible.

Entenderemos la noción de contexto epistémico mediante la siguiente caracterización:

*Contexto epistémico.* Un contexto epistémico es una tupla  $\langle Q, R \rangle$ , donde  $Q$  es un conjunto de expresiones descriptivas, normativas y/o nominativas, ordenadas por un conjunto  $R$  de funciones de relevancia.

Notemos que, al considerar la posibilidad de incluir elementos normativos en un contexto, podemos mover los grados de normatividad asociados a cada descripción económica, sin vernos en la obligación de incluirla categóricamente en el cajón de la economía normativa o en el de la economía positiva. Ahora, es más que plausible pensar que una teoría no deja de ser positiva por considerar aspectos normativos. Aún más, aparentemente, los problemas asociados a los modelos neoclásicos de crecimiento provienen del empeño por separar lo normativo de lo descriptivo, como si lo segundo correspondiera a una clase de hechos económicos dotados de objetividad absoluta.

Luego de introducir la noción de contexto epistémico, podemos ahora proponer una definición de *estado emergente*, de la cual es posible derivar, como podrá notarse, el concepto de *propiedad emergente*:

*Estado emergente.* Sea  $K$  un contexto epistémico general que puede referirse, de acuerdo con las funciones de relevancia que lo constituyen, a tres contextos  $K_1$ ,  $K_2$  y  $K_3$ . Según  $K$ , un conjunto de estados  $E$  es emergente a partir de otro conjunto de estados,  $B$ , siempre y cuando

- a) exista un contexto  $K_1$ , en el que  $E$  sea reducido a  $B$ ,
- b) exista un contexto  $K_2$ , en el que  $E$  sea irreducible a  $B$  y
- c) exista un contexto  $K_3$ , según el cual  $E$  involucre propiedades observables nuevas que estén correlacionadas con un cambio abrupto en la complejidad de  $B$ .

Sobre la base de esta definición de estado emergente podemos caracterizar el concepto de propiedad emergente como el que asignamos a las propiedades nuevas de un sistema que cumplan la condición c) una vez que el estado emergente correspondiente ya haya sido determinado.

Es preciso tener en cuenta que las teorías económicas pueden variar dependiendo de las nociones de emergencia y las restricciones que sean asumidas en cada sistema<sup>2</sup>. Friedrich Hayek (1973, 1976, 1979) defiende la idea de un *orden espontáneo* que surge a partir de acciones económicas individuales con grados de libertad determinados. La propuesta de Paul Krugman (1996) basada en representaciones de *auto-organización espacial* puede parecer lejos del concepto de propiedad emergente y muchos de los procesos que busca explicar podrían ser vistos como deterministas. Anwar Shaikh (2016) propone una forma de explicar la organización emergente sobre la base del concepto de *límite móvil* que puede definir, modelando fuerzas e influencias, los grados de realizabilidad de un proceso económico determinado. El enfoque de Alfredo García, Leonardo Ivarola y Martín Szybisz (2018) está centrado en la noción de *meso-nivel* y tiene el fin de entender, superando el dualismo entre lo micro y lo macro, la no linealidad y la apertura de los procesos económicos.

---

<sup>2</sup> John King (2012) ofrece una discusión interesante y amplia sobre la importancia de la noción de emergencia para el problema de los microfundamentos.

Volvamos ahora al problema de la circularidad a la luz de la propuesta planteada recién. Como fue explicado, la teoría neoclásica del crecimiento padece de circularidad explicativa con respecto a la noción de producción y a su valuación. ¿Es ésta una circularidad viciosa? Por una parte, desde un punto de vista reduccionista, podría parecer una circularidad inocua. Ni el capital, ni el trabajo, ni la producción misma tendrían poderes causales reales en un sistema económico, pues todo lo fundamental dependería de lo micro, es decir, de los procesos económicos asociados a la oferta y la demanda, siguiendo la teoría del precio ya señalada. Por otra parte, desde una perspectiva dualista, la circularidad sí podría ser perniciosa, ya que se caería en el riesgo de evitar el análisis de los conceptos que dan sustento a la teoría del crecimiento, dejando además carentes de una explicación satisfactoria a las supuestas relaciones que vinculan las partes constituyentes de un sistema económico con propiedades estructurales de niveles altos.

Siguiendo la noción de estado emergente propuesta, podemos afirmar que el crecimiento de una economía es una propiedad emergente en la medida en que a) existen contextos reduccionistas que tienen cierta validez empírica, b) existen contextos según los cuales el crecimiento de un sistema económico está constituido por aspectos irreducibles (por ejemplo, aspectos políticos o normativos) y c) existen contextos que establecen correlaciones entre el crecimiento económico del sistema y cambios considerables en la complejidad de los elementos microeconómicos que lo constituyen.

Es preciso notar que los contextos epistémicos que muestran la reducción, la irreducibilidad y la complejidad de los estados macroeconómicos no están aislados entre sí, mientras sean considerados desde un contexto epistémico más general, simbolizado como  $K$  en la definición propuesta más arriba. En este sentido, la noción de contexto epistémico asumida aquí es muy cercana a lo que Victoria Chick y Sheila Dow (2005) entienden por sistema abierto, adoptando la distinción entre sistema físico y sistema formal de la siguiente manera. Mientras el grado de apertura de un sistema físico está definido en función de cómo fluctúa su masa o energía total, el grado de apertura de un sistema formal depende, entre otros factores, de qué tan idealizados son sus supuestos, de cómo son establecidos sus principios y de cuán compatible es con otros sistemas formales. Es el concepto de sistema formal el que muestra una cercanía interesante con el de contexto epistémico.

Es preciso tener en mente que incluso sobre la base de un sistema formal abierto, cualquier argumento requerirá algún tipo de clausura. Sin embargo, puede tratarse de clausuras provisorias o permeables y no aplicables a modelos formales clásicos. Así, la clausura de un sistema abierto podrá ser muy distinta de las restricciones axiomáticas<sup>3</sup>.

Notemos inmediatamente que el principio de Friedman sobre la irrelevancia de los supuestos podría implicar, de cierta forma, una tendencia metodológica a clausurar los sistemas formales en economía. Notemos también que el problema de circularidad y el de los microfundamentos indicarían un grado alto de clausura de la teoría neoclásica de crecimiento, debido a la falta de compatibilidad interna

---

<sup>3</sup> Sheila Dow me sugirió poner énfasis en este punto.

entre lo macro y lo micro, además de su falta de conexión con caracterizaciones más realistas de sus nociones fundamentales.

Según Chick y Dow, no es pernicioso que una teoría económica, entendida como un sistema formal abierto, incluya sistemas formales cerrados, como los modelos dominantes de producción. Lo que sí es metodológica y científicamente cuestionable, proponen, es imponer los aspectos idealizados de los modelos a la teoría general. El punto de vista reduccionista mencionado anteriormente podría ser un caso de esto. Así, el marco planteado por Chick y Dow está en consonancia con la idea de estado emergente caracterizada en el presente trabajo.

## Bibliografía

- Alexander, S. (1927). *Space, time, and deity*. Macmillan.
- Broad, C. D. (1925). *The mind and its place in nature*. Routledge & Kegan Paul.
- Caplin, A., & Schotter, A. (Eds.). (2008). *The foundations of positive and normative economics: a handbook*. Oxford University Press.
- Carnap, R., H. Hahn & O. Neurath (1929). *Wissenschaftliche Weltauffassung – Der Wiener Kreis*. In Neurath (1973).
- Chick, V., & Dow, S. (2005). The meaning of open systems. *Journal of Economic Methodology* 12(3), 363-381.
- Cohen, A. J., & Harcourt, G. C. (2003). Retrospectives: whatever happened to the Cambridge capital theory controversies? *Journal of Economic Perspectives* 17(1), 199-214.
- El-Hani, C. N., & Pereira, A. M. (2000). Higher-level descriptions: why should we preserve them. In Andersen, Emmeche, Finnemann & Christiansen. *Downward causation: Minds, bodies and matter*. Aarhus University Press.
- Friedman, M. (1953). *The Methodology of Positive Economics*. In *Essays in Positive Economics*. University of Chicago Press.
- García, A., Ivarola, L., & Szybisz, M. (2018). El paradigma de la complejidad en economía: más allá de las leyes y de la causalidad lineal. *Cinta de Moebio* (61), 80-94.
- Hayek, F. (1973, 1976, 1979). *Law, Legislation and Liberty*. Routledge (2012).
- Keynes, J. N. (1891). *The Scope and Method of Political Economy*. Reprinted in New York: Kelley 1963. Google Scholar.
- Kincaid, H. (2009). Explaining growth. In Kincaid & Ross. *The Oxford Handbook of Philosophy of Economics*. Oxford University Press.
- King, J. E. (2012). *The microfoundations delusion: metaphor and dogma in the history of macroeconomics*. Edward Elgar Publishing.
- Krugman, P. (1996). *The self-organizing economy*. Mitsui Lectures in Economics.
- Lawson, T. (2017). What is wrong with modern economics, and why does it stay wrong? *Journal of Australian Political Economy* (80), 26.
- Lucas, R. (1987). *Models of business cycles*. Yrjö Jahnsson Lectures.

Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Macmillan.

Neurath, O. (1973). *Empiricism and Sociology*. Reidel.

Pilkington, P. (2016). *The reformation in economics: A deconstruction and reconstruction of economic theory*. Springer.

Shaikh, A. (2016). *Capitalism: Competition, conflict, crises*. Oxford University Press.

Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The review of Economics and Statistics* 39(3), 312-320.

### **Agradecimientos**

Quisiera agradecer a Sheila Dow, Ronald Durán, Raúl Fuentes, Javier Legris, Oscar Orellana y a Carlos Verdugo por sus valiosos comentarios sobre este trabajo. Versiones preliminares del mismo fueron presentadas y discutidas en Valparaíso, Santiago y Buenos Aires. Agradezco además el apoyo de CONICYT (Proyectos FONDECYT N. 11180624 y N. 1181414, "Análisis crítico del uso de modelos matemáticos en economía").